非工作时间工作连通行为对员工影响的元分析
——工作自主性和心理脱离的中介作用*

李虎[1] 李建国[1] 曾磊[1] 苏凌洁[2]

([1]南京大学商学院, 南京 210093) ([2]张家港市杨舍镇经济服务中心, 张家港 215600)

摘　要 随着现代通信技术发展, 非工作时间工作连通行为(Work Connectivity Behavior After-hours, 简称 WCBA)日益普遍且影响复杂。本研究基于 71 篇文献进行元分析发现：(1) WCBA 既会通过工作自主性对工作−家庭平衡和任务绩效产生正向影响, 又会通过心理脱离对工作−家庭平衡和任务绩效产生负向影响; (2) 相较于心理脱离的负向中介作用, 工作自主性在 WCBA 与任务绩效之间的正向中介作用更强; 相较于工作自主性的正向中介作用, 心理脱离在 WCBA 与工作−家庭平衡之间的负向中介作用更强。本研究厘清了 WCBA 在家庭领域和工作领域差异化影响的中间机制, 对工作−家庭边界领域的研究进行了更新与补充。

关键词 非工作时间工作连通行为, 工作−家庭平衡, 任务绩效, 资源保存理论

1　引言

在现代信息通信技术的推动下, 工作与生活的界限日渐模糊。智能电子设备的普及使得组织领导能够随时联系员工指派工作任务, 员工在工作时间之外处理工作任务已成为常态。学者们将员工在下班后、周末或假期等非工作时间内使用信息技术设备沟通和执行工作任务的行为称为非工作时间工作连通行为(Work Connectivity Behavior After-Hours, 简称 WCBA)(张晓翔 等, 2013; Richardson & Benbunan-Fich, 2011)。由于 WCBA 普遍存在且很难受到工作合同、集体协议、公司规定和工作时间法规的约束, 其被视为信息技术时代中涌现出的新型工作方式。

在过去二十年中, WCBA 已得到广泛而具体的研究。这些研究大都聚焦于揭示 WCBA 的消极影响(Derks et al., 2014; Ragsdale & Hoover, 2016; Ohly & Latour, 2014), 建议领导减少对员工非工作时间的工作要求。近年来, 为充分挖掘 WCBA 在理论和实践上的潜在价值, 学者们开始更全面地探讨 WCBA 的影响(石冠峰, 郑雄, 2021; 袁凌 等, 2023; 赵越 等, 2024;

收稿日期：2024-09-02

* 国家自然科学基金面上项目(72072086)资助。

通信作者：李建国, E-mail: 502023020175@smail.nju.edu.cn

Yang et al., 2022)，例如赵越等人(2024)基于压力认知评价理论和元分析发现：WCBA 既可以形成挑战性压力引发员工的积极工作感受/行为(如工作控制感、工作绩效等)，也会形成阻碍性压力从而导致负面工作感受/行为(如工作压力、反生产行为等)。

过往关于 WCBA 全面影响的研究大都关注其对同一结果变量的双刃剑效应(石冠峰, 郑雄, 2021; 袁凌 等, 2023; Yang et al., 2022)，本文则根据 WCBA 的跨领域概念属性，从工作−家庭视角研究 WCBA 的全面影响。工作和家庭是个体生活的两个重要领域(陈兴华 等, 2004)，员工进行 WCBA 意味着在家庭场景下处理工作相关事务，这种行为打破了家庭与工作的边界，会对工作领域和家庭领域的因变量产生差异化的影响。我们通过分析以往文献发现：WCBA 的消极影响通常出现在家庭领域，例如更高的工作−家庭冲突(韩志伟 等, 2024; Dettmers, 2017)，更低的工作−家庭平衡(王杨阳 等, 2021; 孙健敏 等, 2024)等；而积极影响则常常出现在工作领域，例如更高的任务绩效(Weigelt & Syrek, 2017)、工作满意度(Diaz et al., 2012)、组织承诺(Ferguson et al., 2016)等。

本研究基于资源保存理论探讨 WCBA 对工作和家庭领域产生差异化影响的中间机制。WCBA 会引发资源从家庭领域向工作领域流动，影响个体资源在两个领域间的分配(叶萌 等, 2018)。基于资源保存理论(Hobfoll, 1989)，上述资源流动和再分配既会带来资源获取，也会造成资源损耗(Ďuranová & Ohly, 2016)，在家庭和工作领域内是资源获取产生的正向作用大，还是资源损耗产生的负向作用大，会使得 WCBA 对特定领域的影响呈现差异。两篇较早的文献将控制感(资源获取)和心理脱离(资源损耗)作为中介机制纳入模型，探究 WCBA 对工作−家庭冲突的影响，并进行了双中介效应的比较，但研究结果并不一致。Richardson 和 Thompson(2012)的研究发现资源获取路径显著小于资源损耗路径，另一篇研究则没有发现显著差异(Ward & Steptoe-Warren, 2014)。

如果能在工作−家庭视角下验证 WCBA 对工作和家庭领域产生的差异化影响并揭示其内在机制，将为 WCBA 的理论框架拓展以及类似跨领域变量的研究提供理论参考。因此，本研究将从资源保存理论出发，引入工作自主性(资源获取)与心理脱离(资源损耗)作为中介变量，并分别在家庭和工作领域内对两个中介效应进行强弱对比，以探索 WCBA 在不同领域是带来更多的“资源增益”还是造成更多的“资源损耗”。本研究将通过元分析，在大样本基础上回答以下研究问题：①工作自主性(资源获取)与心理脱离(资源损耗)是否会在 WCBA 与结果变量间分别扮演积极和消极的中介作用？②在工作领域，WCBA 通过工作自主性产生的积极影响是否比通过心理脱离产生的消极影响更强?而在家庭领域，WCBA 通过心理脱离产生的消极影响是否会比通过工作自主性产生的积极影响更强?

2 理论与假设

2.1 变量定义

Richardson 和 Benbunan-Fich 于 2011 年提出非工作时间工作连通行为(Work Connectivity Behavior After-Hours, 简称 WCBA)这一概念, 用以描述组织成员使用便携式无线通信设备在非工作时间参与工作或者与同事联系等一系列行为的总称。以往关于 WCBA 的研究使用了不同定义来指代这一行为, 例如技术辅助补充工作(Fenner & Renn, 2010)、工作相关智能手机使用(Derks et al., 2016)、工作延时可用性(Dettmers et al., 2016)等。在中文场景下, 本文认为非工作时间工作连通行为(WCBA)这一术语最能概括 WCBA 相关特征, 这也与多数国内学者的研究相一致(张兰霞 等, 2020; 赵慧军, 焦昕婷, 2023)。本研究分别探讨 WCBA 对家庭领域和工作领域的影响, 并相应选取工作−家庭平衡和任务绩效作为家庭领域和工作领域的核心因变量。工作−家庭平衡是一种关于工作和家庭角色如何结合的态度, 代表了工作和家庭角色之间和谐、共存、契合或融合的程度(Casper et al., 2018)。任务绩效是指组织规定所必须完成的绩效要求, 用于评估员工实现组织目标的程度, 也称为角色内绩效(Borman & Motowidlo, 1997)。

此外, 通过归纳、筛选再结合理论可行性, 本研究从心理资源层面探讨了 WCBA 的双重影响机制, 中介变量包括: (1)工作自主性：员工在工作中所拥有的决策权和控制权, 包括任务选择和时间安排等方面的自由度, 是一种工作资源(Hackman & Oldham, 1976)。(2)心理脱离：在非工作时间与工作任务保持距离的一种状态, 这种状态是指在身体和心理上都不再被工作相关任务所占据(Sonnentag & Fritz, 2015)。

2.2 WCBA 对工作−家庭平衡与任务绩效的影响

本研究认为工作−家庭平衡和任务绩效分别最能代表员工家庭领域和工作领域的表现。工作−家庭界面相关研究主要集中在工作−家庭冲突、工作−家庭增益和工作−家庭平衡(王晶 等, 2010), Greenhaus 和 Allen(2011)将冲突和增益视为平衡的近端前因, 可见工作−家庭平衡相较于工作−家庭冲突和工作−家庭增益是一个整合的视角。而任务绩效直接影响组织效能, 一直是组织管理领域内的核心结果变量(Harrison et al., 2006)。因此, 本研究分别选取工作−家庭平衡和任务绩效作为家庭和工作领域的核心因变量。

过往 WCBA 对工作−家庭平衡影响的研究大都认为是负向影响, 亦有部分研究认为是正向影响。例如, 王晓辰等人(2019)基于边界理论提出, WCBA 作为一种跨越工作与非工作界限的行为, 会在工作与非工作角色之间产生干扰, 降低心理脱离水平, 进而导致工作−家

庭平衡满意度的减少，对于高工作−家庭中心性的个体，这种负面效应会增强。此外，基于资源保存理论，非工作时间使用电子邮件会通过降低心理脱离和增加情绪耗竭来降低员工的工作−家庭平衡(Belkin et al., 2020)。然而, Tennakoon(2021)提出 WCBA 亦可使个体工作具有灵活性，有助于完成工作任务，降低工作压力，并为员工提供满足感和成就感，促进工作−家庭增益并最终有助于工作−家庭平衡。

关于 WCBA 对任务绩效的影响，目前的研究存在明显的不一致性。一方面，一些研究认为 WCBA 与任务绩效呈正相关关系，因为 WCBA 是一种实现工作目标的手段，使得员工能够选择在闲暇时间进行额外的工作,有更多时间完成工作任务，提高了工作的灵活性与自主性。例如, Schlachter 等人(2018)认为，员工将一些非工作的时间用于工作(例如通勤)可以更有效地利用他们的时间, Fender(2010)认为 WCBA 赋予了员工时间上的优势，能够防止问题升级为危机，并有助于员工持续跟进任务进展情况，从而提升任务绩效。另一方面，基于压力−脱离模型, WCBA 会降低员工心理脱离水平，增加工作压力(Wang et al., 2023)，使得员工无法进行资源恢复，难以高效完成任务，导致任务绩效降低(Ren et al., 2023)。

2.3 WCBA 的中介机制

2.3.1 工作自主性的中介作用

资源保存理论指出，员工会通过增加资源的获取来防止资源损失(Hobfoll, 2001)。在这种理论框架下，员工会选择在非工作时间进行工作，此时 WCBA 是员工主动获取工作灵活性、控制感等资源的一种方式(Richardson & Thompson, 2012)，有助于工作自主性的提升(Zhu et al., 2024)，从而满足员工防止资源损失的期望。具体而言, WCBA 可以帮助员工随时掌握工作动态，使其感受到对工作进度的控制权和自主权(Xie et al., 2018)；另一方面，员工可能希望在下一工作周期开始前减轻潜在的工作负担和工作压力，因此选择在工作之外的时间预先处理未来可能出现的工作要求，这实际上提升了工作自主性(Zhu et al., 2024)。已有实证研究证明了 WCBA 对工作自主性的积极影响(石冠峰, 郑雄, 2021；袁凌 等, 2023; Zhu et al., 2024)。据此，本文提出假设：

H1：WCBA 对工作自主性有正向影响。

结合假设 1 的论述, WCBA 可以赋予员工更大的工作自主性，获得更多资源以避免未来可能出现的工作负荷，甚至有助于资源收益螺旋的产生(Hobfoll, 2001)，进而可以提升员工的工作−家庭平衡以及任务绩效。具体而言，在工作领域，工作自主性会降低员工的心理压力，带来更高的工作动机(Muecke & Iseke, 2019)。已有研究发现，高水平的工作自主性使员工更加专注于本职工作，确保任务完成情况，提升任务绩效产出(Cerasoli et al., 2016)。在家

庭领域，根据工作−家庭平衡相关研究(Greenhaus & Allen, 2011)，作为一种角色资源，工作自主性有助于增加员工的工作动机和绩效，更容易使其产生积极情绪，从而改善家庭生活(Lapierre et al., 2018)，因此拥有更多工作自主性的员工可以更好地平衡工作和家庭(Vaziri et al., 2022)。Tennakoon(2021)的研究也证明 WCBA 带来的灵活性和自主性会促进工作−家庭增益并最终有助于工作−家庭平衡。据此，本文提出以下假设：

H2a：工作自主性在 WCBA 与工作−家庭平衡之间起中介作用。WCBA 正向影响工作自主性，进而促进工作−家庭平衡。

H2b：工作自主性在 WCBA 与任务绩效之间起中介作用。WCBA 正向影响工作自主性，进而促进任务绩效。

2.3.2 心理脱离的中介作用

资源保存理论指出，在资源损失时资源的额外获取与补充变得格外重要，这样才能从损失中恢复(Hobfoll, 2011)。员工一天工作结束后的资源损耗极大，进行 WCBA 是在继续损耗资源而非补充资源，表现为心理脱离水平降低。具体而言，在身体上，WCBA 使得员工在休息时间仍然需要处理工作相关事务，保持对工作的关注和思考，这会阻碍他们从工作中完全抽离，导致心理脱离困难(Derks et al., 2014)。在心理或者精神上，WCBA 让员工或担心工作任务的处理进展和结果，或担心错过重要的工作信息与任务，这种对工作的持续关注使得员工难以实现心理脱离(Eichberger et al., 2021)。已有研究证明，WCBA 导致工作在员工身体和精神上的存在感增强，进而降低心理脱离水平，阻碍员工的资源恢复体验(王晓辰 等, 2019; Eichberger et al., 2021)。据此，本文提出假设：

H3：WCBA 对心理脱离有负向影响。

根据资源保存理论的资源投入原则，人们会通过资源获取从已有损失中恢复(Hobfoll, 2011)。员工要想在一天的工作后恢复体力、精神资源，必须在精神和身体上都远离工作环境。Eden(2001)的研究指出，人们在不工作时得到资源补充有助于资源收益螺旋的产生。例如，工作休息间隙(Coffeng et al., 2015)、周末(Fritz et al., 2010)或假期(de Bloom et al., 2013)的心理脱离都有助于个体从工作中解脱出来并有助于成功收回资源。结合假设 3 论述，WCBA 导致员工在整个工作日中耗尽工作资源后依旧需要继续投入工作，在身体和心理上无法脱离工作，带来心理脱离水平的降低，这会使得员工无法补充失去的资源，甚至有可能进一步产生资源损失螺旋效应(Hobfoll, 2001)，进而导致工作−家庭平衡以及任务绩效降低。

具体而言，在工作领域，心理脱离的降低使得员工无法恢复精力，这会导致工作效率的降低，进而带来任务绩效的下降(Wendsche & Lohmann-Haislah, 2017)。在家庭领域，如果员

工在非工作时间无法实现心理脱离, 他们可能会带着工作上的压力回家, 难以投入到家庭活动中。基于工作−家庭平衡相关研究(Greenhaus & Allen, 2011), 这实际上减少了与家人相处的角色资源(例如陪伴时间和对家人的关注), 进而降低工作−家庭平衡(Sonnentag & Fritz, 2015; 王晓辰 等, 2019)。据此, 本文提出 H4：

H4a：心理脱离在 WCBA 与工作−家庭平衡之间起中介作用。WCBA 负向影响心理脱离, 进而降低工作−家庭平衡。

H4b：心理脱离在 WCBA 与任务绩效之间起中介作用。WCBA 负向影响心理脱离, 进而降低工作绩效。

2.3.3 工作自主性和心理脱离中介作用的比较

如前所述, WCBA 对工作和家庭领域产生的影响可能是差异化的, 其原因在于：工作自主性和心理脱离在不同领域内所起作用的相对强弱有差异。在工作领域中, 影响员工更多的是工作自主性带来的资源增益; 而在家庭领域中, 影响员工更多的则是心理脱离困难造成的资源损耗。

从资源的角度出发, 工作自主性和心理脱离分别影响员工的资源增加和资源补充(石冠峰, 郑雄, 2021)。员工在进行 WCBA 的过程中感受到工作自主性可视为其工作资源的增加(马红宇 等, 2016), 因此将其视为资源增益路径; 而心理脱离是一种恢复体验, WCBA 不利于员工心理脱离进而使得员工难以补充资源(Park et al., 2011), 因此将其视为资源损耗路径。工作自主性作为一种核心工作特征(Hackman & Oldham, 1976), 更接近任务绩效等工作领域结果变量的近端, 而处于家庭领域的远端。心理脱离与其相反, 更接近工作−家庭平衡等家庭领域结果变量的近端, 而处于工作领域的远端, 例如胡君辰和李荣华(2022)通过梳理恢复体验相关研究发现: 任务绩效等工作表现是心理脱离的远端结果变量, 而生活满意度等个体心理变量为近端结果变量。因此, 我们认为在 WCBA 对任务绩效的影响过程中, 工作自主性的资源增益效应相较于心理脱离的资源损耗效应会更为直接有力, 在 WCBA 对工作−家庭平衡的影响过程中则相反。综上提出 H5：

H5a：相较于工作自主性, 心理脱离在 WCBA 与工作−家庭平衡之间的负向中介作用更强。

H5b：相较于心理脱离, 工作自主性在 WCBA 与任务绩效之间的正向中介作用更强。

本文的理论模型如图 1 所示。

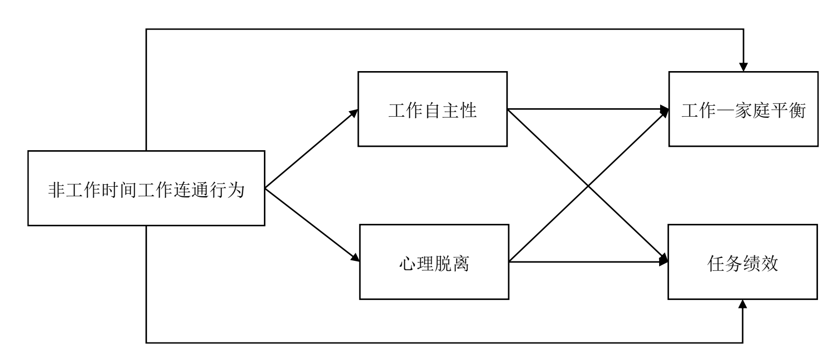


图 1 WCBA 对员工影响的关系图

3 研究方法与程序

3.1 文献检索、筛选与编码

文献的检索、筛选与纳入流程见图 2。首先, 本文使用几种策略进行了文献检索：(1)数据库检索：将“Work Connectivity Behavior/Work-Related ICT-Use/Work-Related Smartphone Use/Work-Related Electronic Communication/Technology-assisted supplemental work”分别与“job autonomy/flexibility”, “psychological detachment”, “work-family balance/ work-nonwork balance/work-life balance”, “task/in-role performance”组合成关键词, 在 Web of Science、Google Scholar、EBSCO 等数据库中检索外文文献; 以“非工作时间工作连通/非工作时间电子沟通”分别与“工作自主性/工作弹性”, “心理脱离”, “工作−家庭平衡/工作−生活平衡”, “工作/任务/角色内绩效”搭配形成关键词, 在中国知网(CNKI)数据库中检索中文文献; (2)查找相关综述文献与元分析参考文献、找到引用关于 WCBA 综述及量表的文献(Boswell & Olson-Buchanan, 2007; Derks et al., 2014; Richardson & Benbunan-Fich, 2011; Schlachter et al., 2018); (3)搜索 AOM Proceeding、SIOP 等相关会议文献。论文检索时间范围为各数据库初始起录年月至 2024 年 2 月, 得到 1008 篇文献(969 篇英文文献+39 篇中文文献)可能被纳入元分析。

然后, 遵照以下原则对文献进行筛选：(1)排除主题不相符文献以及非中英文文献; (2)排除非所关注的自变量以及非所关注的因变量; (3)必须为聚焦于个体层面的实证类文献; (4)排除使用相同样本在多个期刊上发表的相同研究; (5)因使用 β 值得到的元分析结果往往会出现偏差(Roth et al., 2018), 本研究仅包含报告了变量间相关系数及样本量的文献。

最后, 对筛选后的 56 篇文献进行编码。编码内容包括文献标题、作者、期刊、样本量、变量名称、相关系数、量表信度、样本地区、性别比例、平均年龄等信息。若一篇文献包含多个独立样本, 则对每个独立样本分开编码。

另外, 检验 WCBA 的中介效应分析时, 需要基于所有变量两两之间的相关系数进行元

分析。由于没有研究对心理脱离和工作–家庭平衡以及任务绩效和工作–家庭平衡进行元分析，因此本研究对这两组变量进行单独的元分析，纳入15篇文献，其中3篇文献为主效应已经纳入文献，因此新纳入文献为12篇，本次元分析需要编码的文献为68篇。此外，本研究从以往3篇元分析文献中获得了4组变量间的相关系数，具体情况见表6相关系数矩阵。例如，从Vaziri等人(2022)的元分析中获得了工作–家庭平衡与工作自主性之间的相关系数等。

经过上述步骤，本次元分析最终纳入文献总数为71篇，涉及283个效应值。

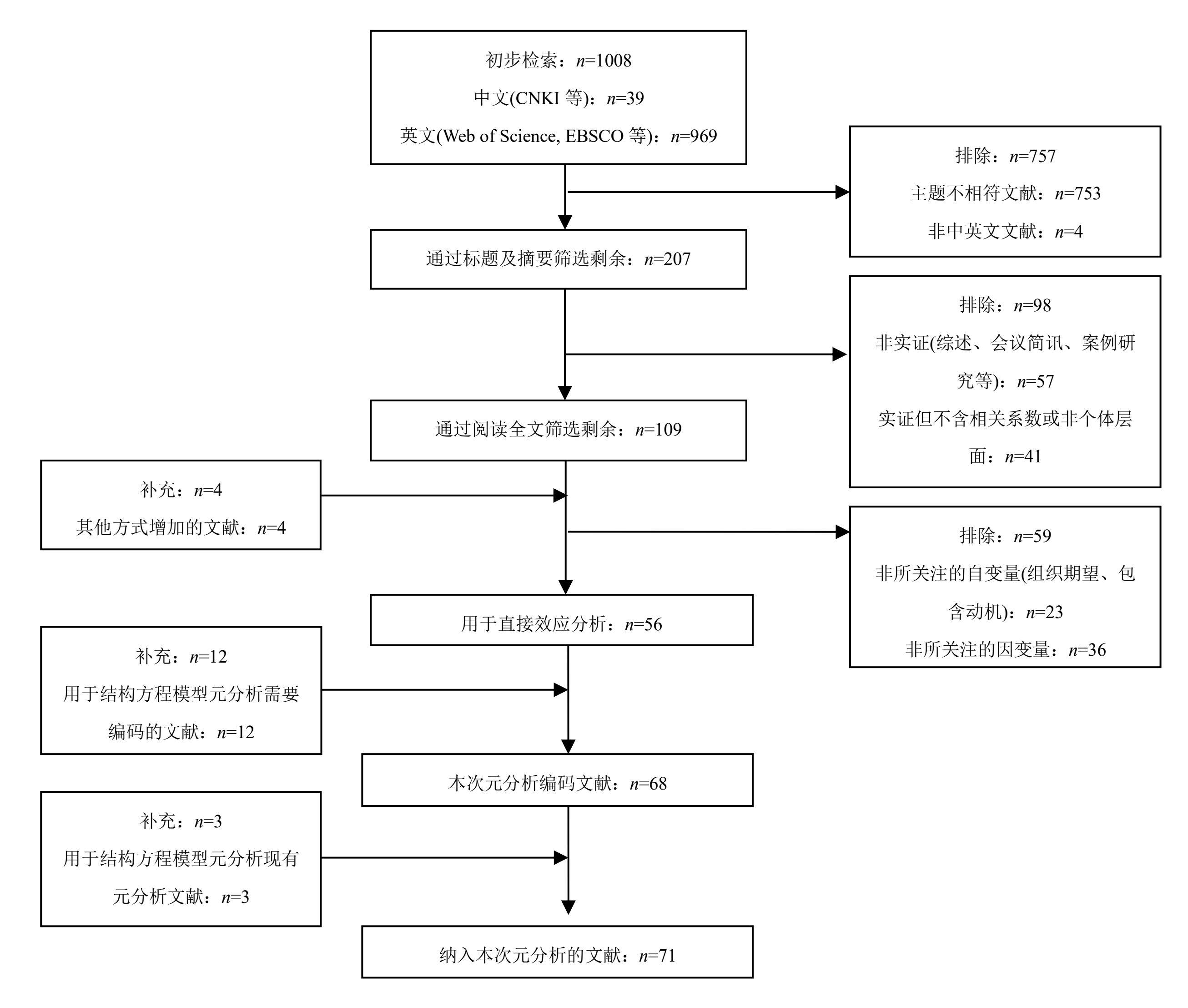


图2 文献的检索、筛选与纳入过程

3.2 变量的操作化

关于自变量，WCBA是指员工实际表现，不包括组织的期望或者员工感知的需求，也不包括含有动机维度的WCBA，且必须在常规工作时间之后或之外发生，不包含远程办公、长时间工作等其他相近概念。其中，当相关系数表中WCBA的时长和频率同时出现时，使用Hunter(2004)的方法进行相关系数组合效应值计算，确保所有样本之间是独立的，如公式1

所示：

$$r_{xy} = \frac{\sum r_{xiyi}}{\sqrt{n+n(n-1)\overline{r_{xixj}}} \times \sqrt{m+m(m-1)\overline{r_{yiyj}}}} \qquad (公式 1)$$

其中，r_{xy}表示变量 x 和变量 y 之间的相关系数，r_{xiyi}是第 i 个样本对中变量 x 和变量 y 之间的相关系数，$\overline{r_{xixj}}$表示变量 x 所有样本对之间的相关系数的平均值，$\overline{r_{yiyj}}$表示变量 y 所有样本对之间的相关系数的平均值, n 是变量 x 的样本数量, m 是变量 y 的样本数量。

关于中介变量和因变量，选取首先满足了理论逻辑要求，同时也满足了代表性原则及元分析的文献数目要求。其中，工作自主性包括工作自主性、工作进度位置控制，不包括纵向研究中作为 WCBA 前因的工作自主性。关于心理脱离，本文只关注属于外部恢复(即在工作结束后)的心理脱离体验，不考虑工作间隙的心理脱离，因为此种心理脱离发生在工作时间中，不属于 WCBA 所关注的非工作时间。工作−家庭平衡指对工作−家庭关系的整体评价，纳入工作−家庭平衡满意度，排除从工作−家庭冲突和工作家庭增益视角研究的工作−家庭平衡，因为工作−家庭冲突和工作−家庭增益是工作−家庭平衡的近端前因，相比之下我们更关注远端的结果，而工作−家庭平衡满意度能够更准确地反映个体在工作与家庭之间的平衡状态(Abendroth & Den Dulk, 2011)。任务绩效包含任务绩效、角色内绩效以及任务进展情况，排除角色外绩效、关系绩效以及周边绩效。

3.3 元分析程序

3.3.1 效应值转换

为了降低主观评价带来的测量误差影响，需要对文献中原始样本的相关系数进行信度修正，以便更准确地反映变量间的真实相关性。具体修正公式如公式 2 所示：

$$\rho_i = \frac{r_i}{\sqrt{\propto_{x_i} \propto_{y_i}}} \qquad (公式 2)$$

其中，ρ_i表示第 i 个经过测量误差修正后的真实相关系数，r_i代表第 i 个研究中原始样本的相关系数，$\propto_{x_i}$和$\propto_{y_i}$分别是自变量和因变量的信度。对于信度缺失的研究，如果是主观测量方式，则采用其他所有研究的信度均值进行代替，如果是通过客观指标进行评价的，如直接问“一天之中使用手机/电脑工作的分钟数”，则信度按 1 计算(Lee et al., 2021; Leslie et al., 2014)。

3.3.2 异质性检验程序

使用 CMA3.0 软件进行异质性检验，元分析中的异质性检验用于评估所纳入研究之间结果的一致性，以判断各研究结果之间的相似程度。根据异质性统计检验结果，选择元分析使用固定效应模型或者随机效应模型。

3.3.3 发表偏倚检验程序

发表偏倚是指研究结果在统计上显著时更容易被发表，从而导致效应值出现偏差的现象。在 WCBA 的异质性检验后通过漏斗图(Rothstein et al., 2005)、Begg 秩相关检验(Begg & Mazumdar, 1994)、Egger 回归系数检验(Egger et al., 1997)三种方法检验发表偏倚问题。其中，漏斗图是通过观察散点图的形式来检验发表偏差的直观方法，对称的倒漏斗效应值分布表示较低的发表偏差(Rothstein et al., 2005)。Egger 检验目的是检测回归模型中解释变量的异方差性，Egger 回归是指效应值除以标准误对标准误倒数做回归，当截距项的 p 值小于 0.05 时，表明数据存在异方差性，即存在发表偏差(Egger et al., 1997)。Begg 检验通过检验标准化效应值与标准误之间的秩相关来判断发表偏倚，如果秩相关显著，即表明标准误随着效应大小的增加而减少，则可能存在发表偏倚(Begg & Mazumdar, 1994)。

3.3.4 直接效应检验程序

进行直接效应分析时，首先对每个独立研究中经过信度修正的相关系数执行 *Fisher's Z* 转换，转换公式如公式 3 所示：

$$Z_i = 0.5 \times ln\frac{1+\rho_i}{1-\rho_i} \qquad \textit{(公式 3)}$$

其中，Z_i表示第 i 个经过 *Fisher's Z* 转换的效应值，ρ_i表示第 i 个经过测量误差修正后的真实相关系数。

接着，将转换后的 Z 值进行加权平均，最后再进行逆转换得到 WCBA 与个体结果之间的总体元分析相关系数，逆转换公式如公式 4 所示：

$$\rho = \frac{e^{2\bar{z}}-1}{e^{2\bar{z}}+1} \qquad \textit{(公式 4)}$$

其中，ρ 为经过信度修正的总体相关系数估计值，$\bar{z}$为经过 *Fisher's Z* 转换的加权平均相关系数。

3.3.5 中介效应检验程序

使用 Mplus8.0 和 R4.3.2 软件进行中介效应检验以及中介效应的差值比较分析。参照 Jak 和 Cheung(2015)的 MASEM 两步法：第一步，利用元分析结果构建所有变量之间的相关系数矩阵，第二步，以样本量的调和平均数(Viswesvaran & Ones, 1995; 卫旭华, 2021)作为结构方程模型元分析的样本量使用 Mplus8.0 进行结构方程模型元分析。同时在中介分析结果的基础上，使用 R4.3.2 软件对间接效应进行蒙特卡洛置信区间的检验。

4 研究结果

4.1 异质性检验

异质性检验结果如表 1 所示, Q 统计量均达到显著水平(p<0.001), 且 I^2 均在 75%以上, 表明 WCBA 与各变量间的效应值都存在较高的异质性。因此, 本文采用随机效应模型进行元分析。

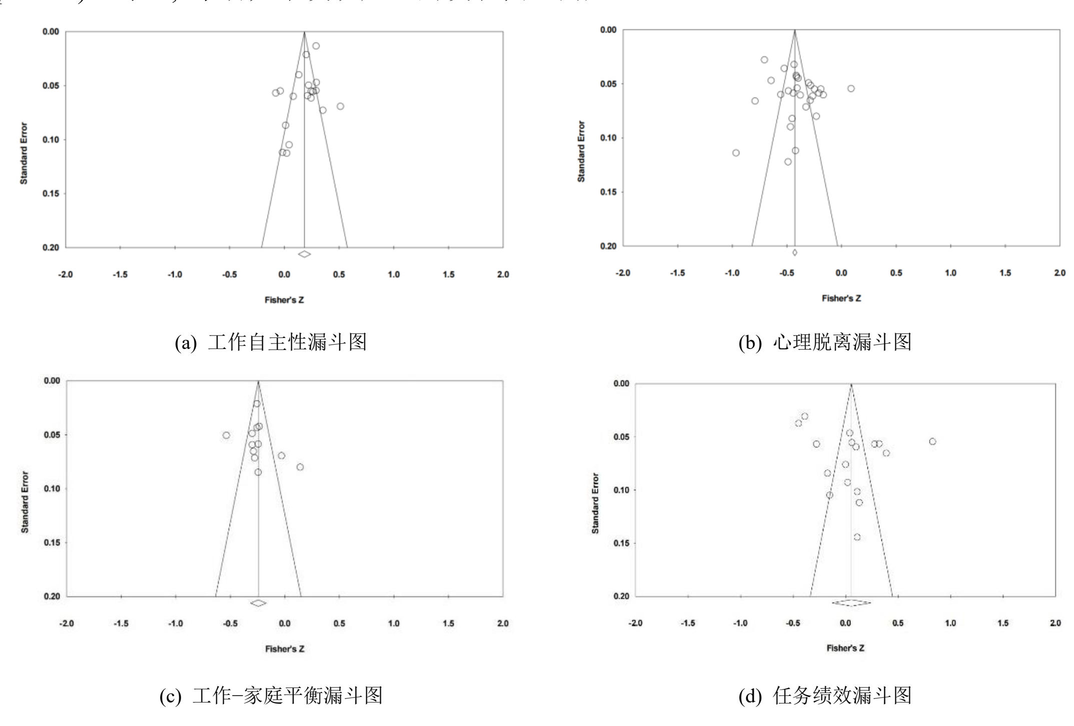
表 1 异质性检验

变量	Q	$df(Q)$	I^2	Tau^2
工作自主性	128.49^{***}	18	85.99	0.01
心理脱离	374.61^{***}	28	92.53	0.03
工作−家庭平衡	67.56^{***}	11	83.72	0.01
任务绩效	655.87^{***}	16	97.56	0.14

注：$^{***}p < 0.001$, Q 表示检验异质性程度的统计量, $df(Q)$表示自由度, I^2 表示异质性部分在效应量总变异中所占的比例, Tau^2 表示研究间变异中可用于计算权重的比例。

4.2 发表偏倚检验

本研究主要通过漏斗图、Egger 检验、Begg 检验来检验发表偏倚问题。具体漏斗图情况如图 3, 通过漏斗图可观察到 WCBA 与工作自主性、心理脱离、工作−家庭平衡以及任务绩效的研究文献基本均匀分布于效应量两侧, 具有较为对称的倒漏斗分布。通过表 2 的发表偏倚检验可知, 所有 Begg 检验 p 值均不显著(p>0.05), 所有 Egger 检验的 p 值也均不显著(p>0.05)。综上, 本研究未发现严重的发表偏差问题。



(a) 工作自主性漏斗图　(b) 心理脱离漏斗图

(c) 工作−家庭平衡漏斗图　(d) 任务绩效漏斗图

图 3 漏斗图

表 2 发表偏倚检验

变量	Egger 检验		Begg 检验	
	截距项	*p*	*Z*	*p*
工作自主性	−2.00	0.05	0.09	0.40
心理脱离	3.11	0.14	0.15	0.90
工作−家庭平衡	1.03	0.57	0.48	0.63
任务绩效	7.05	0.09	0.00	1.00

注：Egger 检验中截距项为 Egger 回归方程的截距项, *p* 为截距项不等于 0 的双尾显著性水平; Begg 检验中 *Z* 为 Begg 检验秩相关系数对应的 *Z* 值, *p* 为秩相关系数不等于 0 的双尾显著性水平。

4.3 直接效应分析

表 3 直接效应分析结果显示，在中介变量方面, WCBA 与工作自主性呈弱相关关系，两者间 ρ 为 0.18, 95% CI 为[0.13, 0.24]；与心理脱离呈中等程度负相关关系, ρ 为−0.38, 95% CI 为[−0.44, −0.32]。由此, H1 和 H3 得到验证。

在结果变量方面, WCBA 与工作−家庭平衡呈弱负相关关系, ρ 为−0.24, 95% CI 为[−0.30, −0.17]。WCBA 与任务绩效为不显著关系，置信区间包含 0。因此仍需进一步探究 WCBA 的中介机制。

表 3 WCBA 的直接效应分析

变量	*k*	*N*	ρ	SD	95%CI	
工作自主性	19	12737	0.18	0.03	0.13	0.24
心理脱离	29	10583	−0.38	0.04	−0.44	−0.32
工作−家庭平衡	12	5665	−0.24	0.01	−0.30	−0.17
任务绩效	17	5147	0.06	0.06	−0.13	0.23

注：k 表示效应值数量; N 表示独立样本量; ρ 表示经信度修正的样本加权平均相关系数，其中|ρ|≥0.40 时，变量之间为强相关关系，0.25≤|ρ|≤0.40 时，变量之间为中等强度相关关系，|ρ|≤ 0.25 时，变量之间为弱相关关系; SD 表示 ρ 的标准差; 95% CI 表示 ρ 的 95%的置信区间。

4.4 中介效应检验

在进行中介效应检验时，参照 Jak 和 Cheung(2015)的 MASEM 两步法：第一步，利用元分析结果构建所有变量之间的相关系数矩阵(见表 4)所示，所有元分析独立样本量的调和平均数为 5055。本研究从现有 3 篇元分析文献中获得了 4 组变量间的相关系数，例如，从 Vaziri 等人(2022)的元分析中获得了工作−家庭平衡与工作自主性之间的相关系数等。此外，由于没有研究对心理脱离和工作−家庭平衡以及任务绩效和工作−家庭平衡进行元分析，因此本研究对这两组变量进行单独的元分析。

表 4 相关系数矩阵

	1	2	3	4	5
1. WCBA	1				
2. 工作自主性	0.18	1			
(k, N)	(19, 12737)				
3. 心理脱离	−0.38	0.06[a]	1		
(k, N)	(29,10583)	(20,11570)			
4. 工作−家庭平衡	−0.24	0.28[b]	0.52	1	
(k, N)	(12,5665)	(15,17619)	(10,2260)		
5. 任务绩效	0.06	0.28[c]	0.09[a]	0.38	1
(k, N)	(17,5147)	(46,11937)	(8,4551)	(7,1834)	

注：没有上标的效应值 ρ 为本研究元分析获得；有上标的效应值来源于已有元分析，其中，a：Wendsche 和 Lohmann-Haislah(2017); b：Vaziri 等(2022); c：Cerasoli 等(2016)。

第二步，在极大似然法基础上利用结构方程模型对中介效应进行检验。为了验证本研究模型的有效性，本文对假设模型以及其他模型进行了拟合程度比较，根据表 5 分析结果，假设的模型 1 优于其他四个模型。其中模型 1 为本研究假设模型；模型 2 中心理脱离只中介 WCBA 与工作−家庭平衡，工作自主性只中介 WCBA 与任务绩效；模型 3 中将工作自主性的中介路径固定为 0，只保留心理脱离的中介；模型 4 中将心理脱离的中介路径固定为 0，只保留工作自主性的中介；模型 5 中将自变量与因变量之间的直接路径固定为 0，移除了直接路径。根据模型拟合度指标，x^2、RMSEA 和 SRMR 越小，CFI 越大，则模型拟合度越好；同时，$\Delta x^2(\Delta df)$的显著性也表示模型 1 的拟合度较好。因此本研究的双中介模型各项拟合指标综合来看均优于其他模型。

表 5 模型拟合比较

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
CFI	0.98	0.84	0.94	0.79	0.97
SRMR	0.04	0.11	0.06	0.12	0.03
RMSEA	0.14	0.21	0.16	0.30	0.11
$x^2(df)$	103.87(1)	670.03(3)	273.64(2)	904.67(2)	113.46(2)
$\Delta x^2(\Delta df)$		566.16(2)***	169.77(1)***	800.80(1)***	9.59(1)**

注：CFI：比较拟合指数; SRMR：标准化均方根残差; RMSEA 近似均方根误差；x^2：模型拟合的卡方值; df：模型的自由度；Δx^2 和 Δdf：x^2 和 df 较模型 1 的变化；$^{*}p < 0.05$; $^{**}p < 0.01$; $^{***}p < 0.001$。

元分析结构方程模型结果见图 4 。首先，WCBA 与工作自主性、心理脱离的关系显著，路径系数分别为 0.18(p<0.001)和−0.38(p<0.001)。其次，工作自主性对工作−家庭平衡和任务绩效均为显著正向影响，路径系数分别为 0.27(p<0.001)和 0.27(p<0.001)。最后，心理脱离对

工作−家庭平衡和任务绩效均为显著正向影响，路径系数分别为 0.46(p<0.001)和 0.09(p<0.001)。

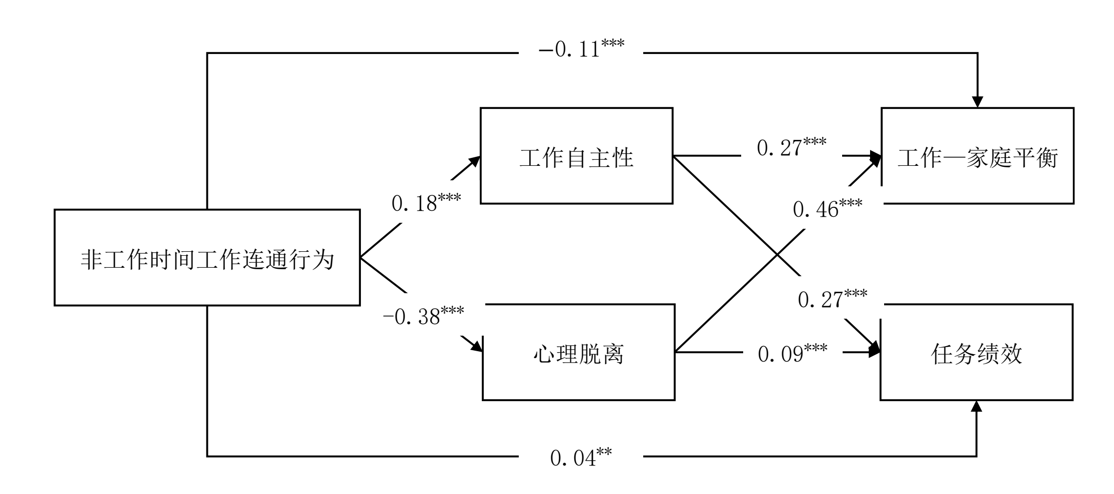


图 4 路径分析结果

在路径分析基础上，本研究借鉴以往元分析研究的做法(李超平 等, 2023; Headrick et al., 2023)，计算路径系数乘积，检验 WCBA 通过两种路径对员工产生影响的间接效应，并且使用蒙特卡罗(Monte Carlo, MC)模拟方法重复抽样 20000 次，来估计间接效应的 95%置信区间(Preacher & Selig, 2012)，结果见表 6。首先，工作自主性在 WCBA 和工作−家庭平衡和任务绩效之间均发挥正向中介作用，间接效应分别为 0.05(p<0.001)和 0.05(p<0.001), 95% CI 分别为[0.04, 0.06]和[0.04, 0.06]。由此, H2a 和 H2b 得到验证。其次，心理脱离在 WCBA 与工作−家庭平衡和任务绩效的关系中起负向中介作用，间接效应分别为−0.18(p<0.001)和−0.03, 95% CI 为[−0.19, −0.16]和[−0.04, −0.02]。由此, H4a 和 H4b 得到验证。

最后，参照温忠麟等人(2022)的方法进行中介效应比较检验，其中当两条中介路径效应值相反时，应使用中介效应绝对值的差值进行比较，结果见表 6。可以发现，相较于工作自主性, WCBA 更多通过心理脱离对工作−家庭平衡起负向作用，工作自主性和心理脱离中介效应差值为−0.13(p<0.001), 95% CI 为[−0.14, −0.11]。此外，相较于心理脱离, WCBA 更多通过工作自主性对任务绩效起正向作用，差值分别为 0.01(p<0.05), 95% CI 分别为[0.01, 0.04]和[0.00, 0.02]。由此, H5a 和 H5b 得到验证。

表 6 间接效应结果

路径	间接效应	95%CI
WCBA→工作自主性→工作−家庭平衡	0.05^{***}	[0.04, 0.06]
WCBA→心理脱离→工作−家庭平衡	$−0.18^{***}$	[−0.19, −0.16]
Dif1	$−0.13^{***}$	[−0.14, −0.11]
WCBA→工作自主性→任务绩效	0.05^{***}	[0.04, 0.06]
WCBA→心理脱离→任务绩效	$−0.03^{***}$	[−0.04, −0.02]
Dif2	0.01^{*}	[0.00, 0.02]

注：Dif 为两条中介路径间接效应值绝对值的差值。$^{***}p < 0.001$, $^{**}p < 0.01$, $^{*}p < 0.05$。

5 研究结论与展望

5.1 研究结论

为响应前人对 WCBA 全面影响进行探索的呼吁，本研究聚焦于探究 WCBA 是否会通过资源获取和资源损耗的双重机制在家庭领域和工作领域产生差异化影响。基于资源保存理论，WCBA 可能导致资源获取或损耗，因此本研究提出 WCBA 会通过工作自主性和心理脱离等两个中介变量对员工的工作−家庭平衡和任务绩效产生相反影响。本研究的元分析结果证明：(1)WCBA 对工作自主性产生正向影响，而对心理脱离产生负面影响；(2)工作自主性在 WCBA 与工作−家庭平衡和任务绩效之间起正向中介作用；(3)心理脱离在 WCBA 与工作−家庭平衡和任务绩效之间起负向中介作用；(4)在工作领域，WCBA 通过工作自主性产生的积极影响比心理脱离产生的消极影响更强，而在家庭领域，WCBA 通过心理脱离产生的消极影响比工作自主性产生的积极影响更强。

5.2 理论启示

本研究从工作−家庭视角出发，验证了 WCBA 在工作和家庭领域内产生的差异化效应，并进一步揭示了其作用机制。通过这一研究，不仅为 WCBA 的理论框架提供了扩展，也为类似跨领域变量的研究提供了理论参考和指导。

首先，本研究通过元分析对工作−家庭边界领域的研究进行了重要更新与补充。现有工作−家庭边界领域的元分析主要关注延长工作时间、远程办公和长时间工作等工作安排的影响(Threl et al., 2022; Beckel et al.,2023; Liao et al., 2019; Pak et al., 2022)，而本次元分析基于 WCBA 领域丰富的原始研究，填补了工作−家庭边界领域元分析研究的缺口。

其次，本研究明晰了 WCBA 发挥作用的中介机制，理清了不同中介变量在解释 WCBA 效果时的差异性作用。基于资源保存理论，本研究分别从资源增益和资源损耗视角，检验了工作自主性和心理脱离在 WCBA 发挥影响时的中介作用。研究结果表明 WCBA 既可能通

过增加工作自主性带来资源增益，促进员工的工作−家庭平衡和任务绩效，也可能通过降低心理脱离阻止资源恢复，造成负面结果。特别需要指出，对于 WCBA 和工作−家庭平衡的关系，尚未有研究探究工作自主性的中介机制，本研究通过元分析检验了这一路径的有效性，从而揭示了 WCBA 与工作−家庭平衡之间可能存在的正向影响机制。

最后，研究通过元分析比较了 WCBA 在家庭和工作领域的差异化影响。虽然已有学者探究了该行为的"双刃剑"效应(石冠峰，郑雄，2021；袁凌 等，2023；赵越 等，2024；Yang et al., 2022)，但是很少有文献对双中介效应进行效应值比较，探索该行为在工作领域以及家庭领域的最终影响是"净增益"还是"净损耗"。本研究通过元分析证明，在家庭领域，心理脱离在 WCBA 和工作−家庭平衡之间具有更强的中介作用；而在工作领域，工作自主性在 WCBA 和任务绩效之间具有更强的中介作用。以上发现表明，WCBA 在工作领域更多带来"净增益"，而在家庭领域更多带来"净损耗"，从而明晰了 WCBA 在不同领域的差异化影响。

5.3 实践启示

考虑到工作场所逐渐数字化和无边界化，严格避免 WCBA 并不现实(Perlow, 2012)。因此，组织和领导者需要引导员工从 WCBA 的积极影响中获益，并且预防和减轻潜在的有害影响。而本文的元分析结果表明，WCBA 在工作和家庭领域会产生差异化影响，这启发我们应在不同的领域着重关注不同的中介机制。

在工作领域的管理实践中应更多地关注激发工作自主性，管理者应明确 WCBA 的目标和期望，避免过度工作和信息过载。例如，可以设定 WCBA 的优先级，鼓励员工优先处理重要紧急的任务，避免在非工作时间处理琐碎事务(Ren et al., 2023)；组织允许员工根据个人需求调整工作时间，以减少非工作时间进行工作的资源损耗作用，增加工作连通行为的灵活性与自主性。

在家庭领域的管理实践应更多地关注心理脱离，组织应识别由于频繁的 WCBA 而缺乏恢复体验的员工，为其提供培训并实施干预措施；组织还应建立清晰的工作时间边界，鼓励员工在非工作时间与工作保持距离，避免工作过度侵占个人生活 (Sonnentag & Fritz, 2015)。而员工在进行 WCBA 的过程中要及时补充个体资源，例如在 WCBA 过程中主动进行一些放松活动来补充心理资源(韩志伟 等，2024)，避免因个体资源持续损耗而引发的任务绩效和工作−家庭平衡的下降。

对于政策制定者而言，本文的研究为完善工作时间法规提供了理论支持。在过去十年中，对 WCBA 的研究不断积累，该概念在立法方面也越来越受到关注。政策制定者可以根据研究结果，引导企业合理安排员工的工作时间，保护员工的合法权益。这也有助于构建良好的

社会就业环境，促进社会和谐稳定。

5.4 不足与展望

首先，在理论选取上，本研究仅基于资源保存理论对WCBA的中介机制进行探讨，从而对过往研究中 WCBA 的差异化影响进行解释。然而，我们不能排除其它理论也可以解释 WCBA 的差异化影响，而不同的理论视角可能对应不同的中介变量，后续研究可以考虑学习 Peng 等人(2020)的做法，对不同理论下的差异路径同时进行元分析检验，从而进一步探究 WCBA 的影响机制。

其次，在前因和结果变量的选择上，本研究只探讨了两种可能的结果变量。未来的研究可以尝试检验 WCBA 对其他变量的影响，如工作满意度、工作投入、组织承诺和创新绩效等。通过这些研究，可以更全面地评估 WCBA 的影响范围和深度。

第三，个体动机、婚育情况等个体特征因素可能会对 WCBA 与个体结果之间关系产生不同的调节作用。在方法层面，研究设计的不同(如横截面研究、纵向研究以及日记研究)、WCBA 的测量方式也可能影响研究结果。本次元分析并未纳入上述调节变量，在未来样本量足够的条件下，元分析研究可以进行更为细致的边界条件分析。

第四，在理论层面上，我们无法完全排除 WCBA 与结果变量之间存在的曲线关系的可能。虽然当前关于这一非线性关系的实证研究尚不多见，但 Ren 等人(2023)的研究表明非工作时间数字连通与工作绩效之间可能存在倒 U 形关系，这为未来的研究提供了一个重要的探索方向，即探索 WCBA 和工作与家庭领域结果之间是否存在复杂的曲线关系。

最后，在元分析过程中，本研究发现现有研究主要采用了纵向研究和截面研究的方法。未来的研究可以关注 WCBA 的变化趋势，并采用日记研究法等动态研究方法，以更准确和深入地考察 WCBA 的影响效应。

参考文献 (纳入元分析的文献请见附录)

陈兴华, 凌文辁, 方俐洛. (2004). 工作−家庭冲突及其平衡策略. *外国经济与管理, 26*(4), 16−19.

韩志伟, 程延园, 任志帅, 王丹阳, 李国静. (2024). 工作连通行为与工作−生活冲突的元分析：基于工作−家庭资源模型的视角. *心理科学进展*, *32*(12), 2031−2049.

胡君辰, 李荣华. (2022). "恢复体验"为何重要:文献述评与未来展望. *管理现代化, 42*(2), 148−154.

李超平, 孟雪, 胥彦, 蓝媛美. (2023). 家庭支持型主管行为对员工的影响与作用机制:基于元分析的证据. *心理学报*, *55*(2), 257−271.

马红宇, 谢菊兰, 唐汉瑛, 申传刚, 张晓翔. (2016). 工作性通信工具使用与双职工夫妻的幸福感:基于溢出−交叉效应的分析. *心理学报*, *48*(1), 48−58.

石冠峰, 郑雄. (2021). 非工作时间工作连通行为对工作繁荣的"双刃剑"影响. *软科学*, *35*(4), 106−111.

孙健敏, 杨梅, 赵景. (2024). 工作资源无法满足我的工作需求:非工作时间连通行为对工作−家庭平衡的损耗. *商业经济与管理*, (8), 40−50.

王晶, 吴明霞, 廖礼惠, 吴梅宝. (2010). 国外工作−家庭平衡研究的现状述评. *心理科学进展*, *18*(8), 1269−1276.

王晓辰, 徐乃赞, 刘剑, 李清. (2019). 非工作时间连通行为对工作−家庭平衡满意度的影响研究:一个有调节的中介模型. *心理科学*, *42*(4), 956−962.

卫旭华. (2021). *组织与管理研究中的元分析方法*. 科学出版社.

王杨阳, 杨婷婷, 苗心萌, 宋国萍. (2021). 非工作时间使用手机工作与员工生活满意度:心理脱离的中介作用和动机的调节作用. *心理科学*, *44*(2), 405−411.

温忠麟, 方杰, 谢晋艳, 欧阳劲樱. (2022). 国内中介效应的方法学研究. *心理科学进展*, *30*(8), 1692−1702.

叶萌, 唐汉瑛, 谢菊兰, 马红宇, 岳闪闪. (2018). 非工作时间使用通信技术处理工作的"双刃剑"效应及心理机制. *心理科学*, *41*(1), 160−166.

袁凌, 童瑶, 王钧力. (2023). 非工作时间工作连通行为对员工创造力的双刃剑效应:基于赋权奴役悖论. *科技进步与对策*, *40*(11), 141−150.

张兰霞, 蔡丽, 付竞瑶, 李末芝. (2020). 员工非工作时间工作连通行为对创造力的双路径影响模型. *技术经济*, *39*(2), 46−54+63.

张晓翔, 马红宇, 谢菊兰, 唐汉瑛, 周殷. (2013). 工作−家庭中心性与心理解脱:非工作时间工作连通行为的中介作用. *中国临床心理学杂志*, *21*(6), 1008−1012.

赵慧军, 焦昕婷. (2023). 非工作时间工作连通行为如何引发工作退缩行为?——基于资源保存理论视角. *安徽大学学报:哲学社会科学版*, *47*(3), 123−132.

赵越, 王艳平, 王琛, 李行翔, 陈雨欣. (2024). 非工作时间工作连通行为影响工作感受和工作行为的元分析研究. *应用心理学*, (7), 1−18.

Abendroth, A.K., & Den Dulk, L. (2011). Support for the work-life balance in Europe: The impact of state, workplace and family support on work-life balance satisfaction. *Work, Employment and Society*,*25* (2),234−256.

Beckel, J. L., Kunz, J. J., Prasad, J. J., Finch, H. M., & Kaldahl, K. N. (2023). The impact of telework on conflict between work and family: A meta-analytic investigation. *Occupational Health Science*, *7*(4), 681−706.

Begg, C. B., & Mazumdar, M. (1994). Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics*, *50*(4), 1088−1101.

Belkin, L. Y., Becker, W. J., & Conroy, S. A. (2020). The invisible leash: the impact of organizational expectations for email monitoring after-hours on employee resources, well-being, and turnover intentions. *Group & Organization Management*, *45*(5), 709−740.

Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1997). Task performance and contextual performance: The meaning for personnel selection research. *Human Performance*, *10*(2), 99−109.

Boswell, W. R. , & Olson-Buchanan, J. B. . (2007). The use of communication technologies after hours: The role of work attitudes and work-life conflict. *Journal of Management, 33*(4), 592−610.

Casper, W. J., Vaziri, H., Wayne, J. H., DeHauw, S., & Greenhaus, J. (2018). The Jingle-Jangle of work-nonwork balance: A comprehensive and meta-analytic review of its meaning and measurement. *Journal of Applied Psychology*, *103*(2), 182−214.

Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Nassrelgrgawi, A. S. (2016). Performance, incentives, and needs for autonomy, competence, and relatedness: A meta-analysis. *Motivation and Emotion*, *40*, 781−813.

Coffeng, J. K., van Sluijs, E. M., Hendriksen, I. J., van Mechelen, W., & Boot, C. R. (2015). Physical activity and relaxation during and after work are independently associated with the need for recovery. *Journal of Physical Activity and Health*, *12*(1), 109−115.

De Bloom, J., Geurts, S. A., & Kompier, M. A. (2013). Vacation (after-) effects on employee health and well-being, and the role of vacation activities, experiences and sleep. *Journal of Happiness Studies*, *14*, 613−633.

Derks, D., Bakker, A. B., Peters, P., & van Wingerden, P. (2016). Work-related smartphone use, work-family conflict and family role performance: The role of segmentation preference. *Human relations*, *69*(5), 1045−1068.

Derks, D., Van Mierlo, H., & Schmitz, E. B. (2014). A diary study on work-related smartphone use, psychological detachment and exhaustion: Examining the role of the perceived segmentation norm. *Journal of Occupational Health Psychology*, *19*(1), 74−84.

Dettmers, J. (2017). How extended work availability affects well-being: The mediating roles of psychological detachment and work-family-conflict. *Work & Stress*, *31*(1), 24−41.

Dettmers, J., Bamberg, E., & Seffzek, K. (2016). Characteristics of extended availability for work: The role of demands and resources. *International Journal of Stress Management*, *23*(3), 276−297.

Diaz, I., Chiaburu, D. S., Zimmerman, R. D., & Boswell, W. R. (2012). Communication technology: Pros and cons of constant connection to work. *Journal of Vocational Behavior*, *80*(2), 500−508.

Ďuranová, L., & Ohly, S. (2016). *Persistent work-related technology use, recovery and well-being processes: Focus on supplemental work after hours*. Springer.

Eden, D. (2001). Job stress and respite relief: Overcoming high-tech tethers. *Exploring the Oretical Mechanisms and Perspectives* (pp. 143−194). Emerald Group Publishing Limited.

Egger, M., Smith, G., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*, 315, 629–634.

Eichberger, C., Derks, D., & Zacher, H. (2021). Technology-assisted supplemental work, psychological detachment, and employee well-being: A daily diary study. *German Journal of Human Resource Management*, *35*(2), 199−223.

Fender, C. M. (2010). *Electronic tethering: Perpetual wireless connectivity to the organization* (Doctoral dissertation, Drexel University).

Fenner, G. H., & Renn, R. W. (2010). Technology-assisted supplemental work and work-to-family conflict: The role of instrumentality beliefs, organizational expectations and time management. *Human Relations, 63*(1), 63–82.

Ferguson, M., Carlson, D., Boswell, W., Whitten, D., Butts, M. M., & Kacmar, K. M. (2016). Tethered to work: A family systems approach linking mobile device use to turnover intentions. *Journal of Applied Psychology, 101*(4), 520–534.

Fritz, C., Sonnentag, S., Spector, P. E., & McInroe, J. A. (2010). The weekend matters: Relationships between stress recovery and affective experiences. *Journal of Organizational Behavior, 31*(8), 1137–1162.

Greenhaus, J., & Allen, T. D. (2011). Work-Family Balance: A Review and Extension of the Literature. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of Occupational Health Psychology* (pp.183–265). American Psychological Association.

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior & Human Performance, 16*(2), 250–279.

Harrison, D. A., Newman, D. A., & Roth, P. L. (2006). How Important Are Job Attitudes? Meta-Analytic Comparisons of Integrative Behavioral Outcomes and Time Sequences. *Academy of Management Journal, 49*(2), 305–325.

Headrick, L., Newman, D. A., Park, Y. A., & Liang, Y. (2023). Recovery experiences for work and health outcomes: A meta-analysis and recovery-engagement-exhaustion model. *Journal of Business and Psychology*, *38*(4), 821−864.

Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, *44*(3), 513−524.

Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied psychology*, *50*(3), 337−421.

Hobfoll, S. E. (2011). Conservation of resources theory: Its implication for stress, health, and resilience. *The Oxford*

Handbook of Stress, Health, and Coping, 127−147.

Hunter, J. E. (2004). Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings. *Thousand Oaks, CA*.

Jak, S., & Cheung, M. W. L. (2018). Accounting for missing correlation coefficients in fixed-effects MASEM. *Multivariate Behavioral Research*, *53*(1), 1−14.

Lapierre, L. M., Li, Y., Kwan, H. K., Greenhaus, J. H., DiRenzo, M. S., & Shao, P. (2018). A meta-analysis of the antecedents of work–family enrichment. *Journal of Organizational Behavior*, *39*(4), 385−401.

Lee, S., Zhou, Z. E., e, J., & Guo, H. (2021). Work-related use of information and communication technologies after hours and employee fatigue: The exacerbating effect of affective commitment. *Journal of Managerial Psychology*, *36*(6), 477−490.

Leslie, L. M., Mayer, D. M., & Kravitz, D. A. (2014). The stigma of affirmative action: : A stereotyping- based theory and meta-analytic test of the consequences for performance. *Academy of Management Journal*, *57*(4), 964–989.

Liao, E. Y., Lau, V. P., Hui, R. T. Y., & Kong, K. H. (2019). A resource-based perspective on work-family conflict: Meta-analytical findings. *Career Development International*, *24*(1), 37−73.

Muecke, S., & Iseke, A. (2019). How Does Job Autonomy Influence Job Performance? A Meta-analytic Test of Theoretical Mechanisms. *Academy of Management Proceedings*.

Ohly, S., & Latour, A. (2014). Work-Related Smartphone Use and Well-Being in the Evening. *Journal of Personnel Psychology*, *13*, 174–183.

Park, Y., Fritz, C., & Jex, S. M. (2011). Relationships between work-home segmentation and psychological detachment from work: The role of communication technology use at home. *Journal of Occupational Health Psychology*, *16*(4), 457–467.

Pak, S., Kramer, A., Lee, Y., & Kim, K. J. (2022). The impact of work hours on work-to-family enrichment and conflict through energy processes: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, *43*(4), 709–743.

Peng, A. C., & Kim, D. (2020). A meta-analytic test of the differential pathways linking ethical leadership to normative conduct. *Journal of Organizational Behavior*, *41*(4), 348−368.

Perlow, L. A. (2012). *Sleeping with your smartphone: How to break the 24/7 habit and change the way you work.* Harvard Business Review Press.

Preacher, K. J., & Selig, J. P. (2012). Advantages of Monte Carlo confidence intervals for indirect effects. *Communication Methods and Measures*, *6*(2), 77−98.

Ragsdale, J. M., & Hoover, C. S. (2016). Cell phones during nonwork time: A source of job demands and resources. *Computers in Human Behavior*, *57*, 54−60.

Ren, S., Hu, J., Tang, G., & Chadee, D. (2023). Digital connectivity for work after hours: Its curvilinear relationship with employee job performance. *Personnel Psychology*, *76*(3), 731−757.

Richardson, K., & Benbunan-Fich, R. (2011). Examining the antecedents of work connectivity behavior during non-work time. *Information and Organization*, *21*(3), 142−160.

Richardson, K. M., & Thompson, C. (2012). High Tech Tethers and Work-family Conflict: A Conservation of Resources Approach. *Engineering Management Research*, *1*, 29−43.

Roth, T. L., Puig-Saus, C., Yu, R., Shifrut, E., Carnevale, J., Li, P. J., ... & Marson, A. (2018). Reprogramming human T cell function and specificity with non-viral genome targeting. *Nature*, *559*(7714), 405−409.

Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (Eds.). (2005). Publication bias in meta-analysis. In *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment & adjustments* (pp. 1–7). Chichester, England: John Wiley & Sons.

Schlachter, S., McDowall, A., Cropley, M., & Inceoglu, I. (2018). Voluntary work-related technology use during non-work time: A narrative synthesis of empirical research and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, *20*(4), 825−846.

Sonnentag, S., & Fritz, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, *36*(S1), S72−S103.

Tennakoon, K. L. U. (2021). Empowerment or enslavement: The impact of technology-driven work intrusions on work-life balance. *Canadian Journal of Administrative Sciences*,*38*(4), 414–429.

Threl, E. , Pauls, N. , & Gritz, A. . (2022). The association of work-related extended availability with recuperation, well-being, life domain balance and work: A meta-analysis. *Organizational Psychology Review*, *12*, 387–427.

Vaziri, H., Wayne, J. H., Casper, W. J., Lapierre, L. M., Greenhaus, J. H., Amirkamali, F., & Li, Y. (2022). A meta-analytic investigation of the personal and work-related antecedents of work-family balance. *Journal of Organizational Behavior*, *43*(4), 662−692.

Viswesvaran, C., & Ones, D. (1995). Theory testing: Combining psychometric meta-analysis and structural equations modeling. *Personnel Psychology*, *48*(4), 865–885.

Wang, R., Li, Z., Bu, C., & Zhu, W. (2023). Work connectivity behavior after-hours spills over to cyberloafing: The roles of motivation and workaholism. *Journal of Managerial Psychology*, *38*(8), 597−610.

Ward, S., & Steptoe-Warren, G. (2014). A conservation of resources approach to BlackBerry use, work-family conflict and well-being: Job control and psychological detachment from work as potential mediators. *Engineering Management Research*, *3*(1), 8−23.

Weigelt, O., & Syrek, C. J. (2017). Ovsiankina's great relief: How supplemental work during the weekend may

contribute to recovery in the face of unfinished tasks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(12), 1606.

Wendsche, J., & Lohmann-Haislah, A. (2017). A meta-analysis on antecedents and outcomes of detachment from work. *Frontiers in Psychology*, *7*, 2072.

Xie, J., Ma, H., Zhou, Z. E., & Tang, H. (2018). Work-related use of information and communication technologies after hours (W_ICTs) and emotional exhaustion: A mediated moderation model. *Computers in Human Behavior*, *79*, 94−104.

Yang, Y., Yan, R., & Meng, Y. (2022). Can't Disconnect Even After-Hours: How Work Connectivity Behavior After-Hours Affects Employees' Thriving at Work and Family. *Frontiers in Psychology*, *13*, *865776*.

Zhu, F., Gao, Y., & Chen, X. (2024). Freedom or bondage? The double-edged sword effect of work connectivity behavior after-hours on employee occupational mental health. *Chinese Management Studies*, *18*(1), 265−285.

A meta-analysis of the influence of work connectivity behavior after-hours on employees——The mediating role of work autonomy and psychological detachment

LI Hu[1], LI Jianguo[1], ZENG Lei[1], SU Lingjie[2]

([1]*School of Business, Nanjing University, Nanjing* 210093*, China*)

([2]*Economic Service Center of Yangshe Town, Zhangjiagang* 215600*, China*)

Abstract: With the development of modern communication technology, Work Connectivity Behavior After-hours (WCBA) has become increasingly common, which has led to complex impacts. This study conducts a meta-analysis based on 71 articles and reveals the following findings: (1) WCBA exerts a positive impact on work-family balance and task performance through work autonomy, and a negative impact through psychological detachment; (2) The positive mediating effect of work autonomy on the relationship between WCBA and task performance is stronger than the negative mediating effect of psychological detachment; compared to the positive mediating role of work autonomy, the negative mediating role of psychological detachment between WCBA and work-family balance is stronger. This study clarifies the mediating mechanisms of the differential effects of WCBA in the family and work domains, updating and enriching research in the field of work-family boundaries.

Keywords: Work connectivity behavior after-hours, work-family balance, task performance, COR

附录

元分析所用文献

李强. (2023). *非工作时间工作连通行为对工作绩效的影响研究* (硕士学位论文). 江西财经大学, 南昌.

骆元静. (2023). 小憩还是摸鱼?非工作使用智能手机对员工影响的多层次研究.*商业经济与管理*, *43*(4), 45−56.

全静. (2022). *非工作时间工作连通行为对员工任务绩效及组织公民行为的影响：一项日志追踪研究* (博士学位论文). 西南财经大学, 成都.

茹裕程. (2022). *非工作时间电子沟通对情绪耗竭的影响* (硕士学位论文). 西南财经大学, 成都.

石冠峰, 郑雄. (2021).非工作时间工作连通行为对工作繁荣的“双刃剑”影响.*软科学, 35*(4), 106−111.

孙海鸥. (2013). *工作—生活平衡对员工工作绩效的影响研究* (硕士学位论文). 湖南大学, 长沙.

田建, 夏天添, 程豹. (2021).非工作时间挤占对隔天工作绩效的影响研究.*软科学, 35*(12), 107−112.

王晓辰, 徐乃赞, 刘剑, 李清. (2019).非工作时间连通行为对工作-家庭平衡满意度的影响研究：一个有调节的中介模型.*心理科学, 42*(4), 956−962.

王杨阳, 杨婷婷, 苗心萌, 宋国萍. (2021).非工作时间使用手机工作与员工生活满意度：心理脱离的中介作用和动机的调节作用.*心理科学, 44*(2), 405−411.

吴浩. (2020). *非工作时间工作连通行为对新生代员工工作倦怠感的影响研究* (硕士学位论文). 合肥工业大学.

吴洁倩, 张译方, 王桢. (2018).员工非工作时间连通行为会引发工作家庭冲突?心理脱离与组织分割供给的作用.*中国人力资源开发*, *35*(12), 43−54.

谢国强. (2021). *非工作时间工作连通行为对员工工作投入的影响研究* (硕士学位论文). 哈尔滨工业大学.

邢文宣. (2022). *工作弹性对员工工作绩效的影响研究* (硕士学位论文). 辽宁大学, 沈阳.

鄢文, 伍如昕. (2013).知识型员工绩效影响因素实证研究.*求索*, (11),262−264.

袁凌, 童瑶 ,王钧力. (2023).非工作时间工作连通行为对员工创造力的双刃剑效应：基于赋权奴役悖论.*科技进步与对策, 40*(11),141−150.

张兰霞, 蔡丽, 付竞瑶, 李末芝. (2020).员工非工作时间工作连通行为对创造力的双路径影响模型.*技术经济, 39*(2), 46−54.

张天骄. (2017). *非工作时间工作性通信工具使用对工作倦怠的影响研究* (硕士学位论文). 华中科技大学, 武汉.

张晓翔, 马红宇, 谢菊兰, 唐汉瑛, 周殷. (2013).工作−家庭中心性与心理解脱:非工作时间工作连通行为的

中介作用. *中国临床心理学杂志*, *21*(6), 1008−1012.

赵玉田，王玉业. (2022).工作连通行为对工作投入的“双刃剑”效应研究. *燕山大学学报(哲学社会科学版)*, *23*(6), 79−87.

周密，颜雪，罗露阳. (2021).非工作时间内移动技术使用对工作家庭冲突的影响. *东北大学学报(社会科学版)*, *23*(2), 29−37.

邹丽玲. (2022). *非工作时间连通行为对员工工作−家庭平衡的“双刃剑”效应研究* (硕士学位论文). 浙江工商大学，杭州.

Agypt, B. A. (2013). *Time and the work-family interface in a Fortune 500 organization: The direct and interactive effects of temporal structures, out-of-office contact, and polychronicity on negative work-to-family spillover* (Unpublished doctoral dissertation). The University of North Carolina at Charlotte.

Althammer, S. E., Reis, D., van der Beek, S., Beck, L., & Michel, A. (2021). A mindfulness intervention promoting work-life balance: How segmentation preference affects changes in detachment, well-being, and work-life balance. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *94*(2), 282−308.

Andrade, C., & Petiz Lousã, E. (2021). Telework and work–family conflict during COVID-19 lockdown in Portugal: The influence of job-related factors. *Administrative Sciences*, *11*(3), 103.

Barber, L. K., & Jenkins, J. S. (2014). Creating technological boundaries to protect bedtime: Examining work–home boundary management, psychological detachment and sleep. *Stress and Health*, *30*(3), 259−264.

Barber, L. K., Conlin, A. L., & Santuzzi, A. M. (2019). Workplace telepressure and work-life balance outcomes: The role of work recovery experiences. *Stress and Health*, *35*(3), 350−362.

Bauwens, R., Muylaert, J., Clarysse, E., Audenaert, M., & Decramer, A. (2020). Teachers' acceptance and use of digital learning environments after hours: Implications for work-life balance and the role of integration preference. *Computers in Human Behavior*, *112*, 106479.

Belkin, L. Y., Becker, W. J., & Conroy, S. A. (2020). The invisible leash: The impact of organizational expectations for email monitoring after-hours on employee resources, well-being, and turnover intentions. *Group & Organization Management*, *45*(5), 709−740.

Bowen, P., Govender, R., Edwards, P., & Cattell, K. (2018). Work-related contact, work-family conflict, psychological distress and sleep problems experienced by construction professionals: An integrated explanatory model. *Construction Management and Economics*, *36*(3), 153−174.

Braukmann, J. M. (2017). *Information and Communication Technology Use and Work-Life Balance: The Effect of Constant Availability from a National and Cross-Cultural Perspective* (Unpublished doctoral dissertation).

University of Kassel.

Cambier, R., Derks, D., & Vlerick, P. (2019). Detachment from work: A diary study on telepressure, smartphone use and empathy. *Psychologica Belgica*, *59*(1), 227.

Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Nassrelgrgawi, A. S. (2016). Performance, incentives, and needs for autonomy, competence, and relatedness: A meta-analysis. *Motivation and Emotion*, *40*, 781−813.

Chen, A. J., & Karahanna, E. (2018). Life Interrupted: The Effects of Technology-Mediated Work Interruptions on Work and Nonwork Outcomes. *Management Information Systems Quarterly*, *42*(4), 1023−1042

Collins, E. I., Cox, A. L., & Wootton, R. (2015). Out of work, out of mind?: Smartphone use and work-life boundaries. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction* , *7*(3), 67−77.

Derks, D., & Bakker, A. B. (2014). Smartphone use, work–home interference, and burnout: A diary study on the role of recovery. *Applied Psychology*, *63*(3), 411−440.

Derks, D., Van Mierlo, H., & Schmitz, E. B. (2014). A diary study on work-related smartphone use, psychological detachment and exhaustion: examining the role of the perceived segmentation norm. *Journal of Occupational Health Psychology*, *19*(1), 74−84.

Dettmers, J. (2017). How extended work availability affects well-being: The mediating roles of psychological detachment and work-family-conflict. *Work & Stress*, *31*(1), 24−41.

Dettmers, J., Bamberg, E., & Seffzek, K. (2016). Characteristics of extended availability for work: The role of demands and resources. *International Journal of Stress Management*, *23*(3), 276−297.

Eichberger, C., Derks, D., & Zacher, H. (2021). Technology-assisted supplemental work, psychological detachment, and employee well-being: A daily diary study. *German Journal of Human Resource Management*, *35*(2), 199−223.

Eichberger, C., Derks, D., & Zacher, H. (2022). A daily diary study on technology-assisted supplemental work, unfinished tasks, and sleep: The role of problem-solving pondering. *International Journal of Stress Management*, *29*(1), 61−74.

Fender, C. M. (2010). *Electronic tethering: Perpetual wireless connectivity to the organization* (Unpublished doctoral dissertation). Drexel University, Philadelphia.

Frizzell, R. E. (2015). *Manufacturing satisfaction with work-family balance: The effects of employee type, technology use, & life role Salience* (Unpublished doctoral dissertation). Kansas State University, Manhattan.

Ga, S., & Yoon, D. (2019). The effect of work-related ICT use during non-business hours on the work-family conflict: The moderated-mediation effect of work-life balance and workaholism. *Product Review*, *33*(4), 211−238.

Gadeyne, N., Darouei, M., Verbruggen, M., Delanoeije, J., & Op de Beeck, S. (2023). Do behavioural intentions

matter? A diary study on work-related ICT-use after work hours. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *32*(5), 746−759.

Hartner-Tiefenthaler, M., Mostafa, A. M. S., & Koeszegi, S. T. (2023). The double-edged sword of online access to work tools outside work: The relationship with flexible working, work interrupting nonwork behaviors and job satisfaction. *Frontiers in Public Health*, *10*, 1035989.

Heissler, C., Kern, M., & Ohly, S. (2022). When thinking about work makes employees reach for their devices: A longitudinal autoregressive diary study. *Journal of Business and Psychology*, *37*(5), 999−1016.

Hellemans, C., Flandrin, P., & Van De Leemput, C. (2019). ICT use as mediator between job demands and work-life balance satisfaction. In *HCI in Business, Government and Organizations. Information Systems and Analytics: 6th International Conference, HCIBGO 2019, Held as Part of the 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, July 26−31, 2019, Proceedings, Part II 21* (pp. 326−337). Springer International Publishing.

Hu, X., Santuzzi, A. M., & Barber, L. K. (2019). Disconnecting to detach: The role of impaired recovery in negative consequences of workplace telepressure. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, *35*(1), 9−15.

Kaya, B., & Karatepe, O. M. (2020). Attitudinal and behavioral outcomes of work-life balance among hotel employees: The mediating role of psychological contract breach. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, *42*, 199−209.

Lanaj, K., Johnson, R. E., & Barnes, C. M. (2014). Beginning the workday yet already depleted? Consequences of late-night smartphone use and sleep. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *124*(1), 11−23.

Lee, S., Zhou, Z. E., e, J., & Guo, H. (2021). Work-related use of information and communication technologies after hours and employee fatigue: The exacerbating effect of affective commitment. *Journal of Managerial Psychology*, *36*(6), 477−490.

Mellner, C., Osika, W., & Niemi, M. (2022). Mindfulness practice improves managers' job demands-resources, psychological detachment, work-nonwork boundary control, and work-life balance: A randomized controlled trial. *International Journal of Workplace Health Management*, *15*(4), 493−514.

Michel, A., Bosch, C., & Rexroth, M. (2014). Mindfulness as a cognitive-emotional segmentation strategy: An intervention promoting work–life balance. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *87*(4), 733−754.

Mosquera, P., & Soares, M. E. (2024). Dealing with work overload in the IT industry. *Management Decision*.

Reinke, K., & Ohly, S. (2021). Double-edged effects of work-related technology use after hours on employee well-being and recovery: The role of appraisal and its determinants. *German Journal of Human Resource Management*,

35(2), 224−248.

Ren, S., Hu, J., Tang, G., & Chadee, D. (2023). Digital connectivity for work after hours: Its curvilinear relationship with employee job performance. *Personnel Psychology*, *76*(3), 731−757.

Schieman, S., & Young, M. C. (2013). Are communications about work outside regular working hours associated with work-to-family conflict, psychological distress and sleep problems?. *Work & Stress*, *27*(3), 244−261.

Tennakoon, K. L. U. (2021). Empowerment or enslavement: The impact of technology-driven work intrusions on work-life balance. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, *38*(4), 414–429.

Tennakoon, U. S. (2011). *Empowerment or enslavement: ICT use and work-life balance of managers and professionals.* University of Calgary, Haskayne School of Business.

Thörel, E., Pauls, N., & Göritz, A. S. (2020). Are the effects of work-related extended availability the same for everyone?. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, *36*(2), 147−156.

Thörel, E., Pauls, N., & Göritz, A. S. (2021). Work-related extended availability, psychological detachment, and interindividual differences: A cross-lagged panel study. *German Journal of Human Resource Management*, *35*(2), 176−198.

van Zoonen, W., Treem, J. W., & Sivunen, A. E. (2023). Staying connected and feeling less exhausted: The autonomy benefits of after-hour connectivity. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *96*(2), 242−263.

Vaziri, H., Wayne, J. H., Casper, W. J., Lapierre, L. M., Greenhaus, J. H., Amirkamali, F., & Li, Y. (2022). A meta-analytic investigation of the personal and work-related antecedents of work-family balance. *Journal of Organizational Behavior*, *43*(4), 662−692.

Weigelt, O., & Syrek, C. J. (2017). Ovsiankina's great relief: How supplemental work during the weekend may contribute to recovery in the face of unfinished tasks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(12), 1606.

Weinzimmer, L. G., Baumann, H. M., Gullifor, D. P., & Koubova, V. (2017). Emotional intelligence and job performance: The mediating role of work-family balance. The Journal of Social Psychology, *157*(3), 322−337.

Wendsche, J., & Lohmann-Haislah, A. (2017). A meta-analysis on antecedents and outcomes of detachment from work. *Frontiers in Psychology*, *7*, 2072.

Wilson, M. S. (2014). *Drivers and outcomes of responsiveness to technological interruptions from work during nonwork time* (Unpublished doctoral dissertation). University of Illinois at Chicago.

Xie, J., Ma, H., Zhou, Z. E., & Tang, H. (2018). Work-related use of information and communication technologies after hours (W_ICTs) and emotional exhaustion: A mediated moderation model. *Computers in Human Behavior*,

79(1), 94−104.

Zhou, M., Liu, W., & Fan, W. (2023). Vitality and learning: the impact of mobile technology use across work-nonwork boundaries on job performance. *Behaviour & Information Technology*, *43*(12), 2907–2929..

Zhu, F., Gao, Y., & Chen, X. (2024). Freedom or bondage? The double-edged sword effect of work connectivity behavior after-hours on employee occupational mental health. *Chinese Management Studies*, *18*(1), 265−285.

Zivnuska, S., Carlson, J. R., Carlson, D. S., Harris, R. B., & Harris, K. J. (2019). Social media addiction and social media reactions: The implications for job performance. *The Journal of Social Psychology*, *159*(6), 746−760.